Philips Serie 50 XM und Serie 50 XMO Fetalmonitor zur Überwachung von Mutter und Kind

Kurzanleitung

Let's make things better.

PHILIPS

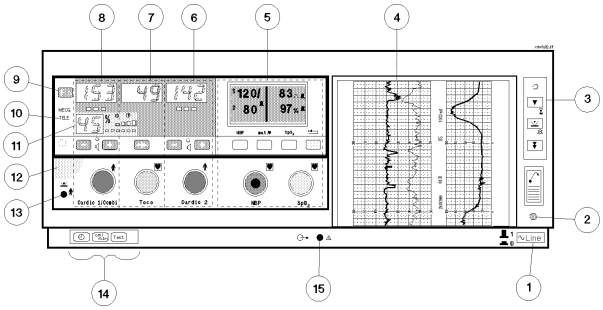
Zum Inhalt

Diese Kurzanleitung ist für erfahrene Anwenderinnen und Anwender der Fetalmonitore Philips Serie 50 XM und Philips Serie 50 XMO bestimmt.

Beschrieben wird die Überwachung der fetalen Herzfrequenz, der Uterusaktivität, der fetalen Pulsoximetrie ($FSpO_2$) sowie mütterlicher Parameter wie EKG, nichtinvasiv gemessener Blutdruck und SpO_2.
Ausführliche Bedienungshinweise finden Sie in der mit Ihrem Fetalmonitor gelieferten Gebrauchsanweisung. Bitte beachten Sie auch stets die Anweisungen und Sicherheitsrichtlinien, die dem Zubehör des Fetalmonitors beiliegen.

Nicht jeder Fetalmonitor ist mit allen in dieser Anleitung beschriebenen Parameter und Funktionen ausgestattet.

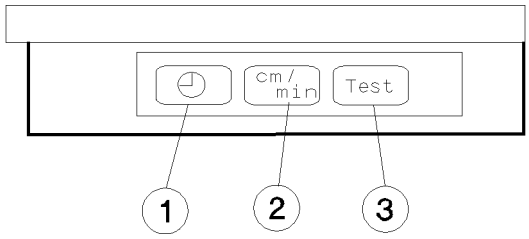
Übersicht



Die wichtigsten Geräteteile

1. Netzschalter des Fetalmonitors
2. Netzkontrollämpchen
3. Bedienungstasten des Schreibers
4. Schreiber
5. Mütterliche Parameter
6. Kanal Cardio 2
7. Kanal Toco
8. Kanal Cardio 1/Combi
9. Funktionstaste
10. Telemetrie-Anzeige
11. Parameter Fetale Pulsoximetrie
12. Vertiefung zum Verstellen der Anzeige
13. Eingang der Fernbedienung zur Ereignismarkierung
14. Einstelltasten
15. Kundendienst-Schnittstelle

Einstelltasten



1. *Zeittaste.* Wird zum Ändern von Datum und Uhrzeit verwendet. Nach Drücken der Taste erscheint die aktuelle Uhrzeit in den Anzeigen Cardio 1/Combi und Toco. Jetzt kann die angezeigte Stunde geändert werden. Nach jedem weiteren Drücken der Taste kann eine andere Einstellung (Minuten, Tag, Monat und Jahr) geändert werden. Danach erscheint wieder die Normalanzeige.

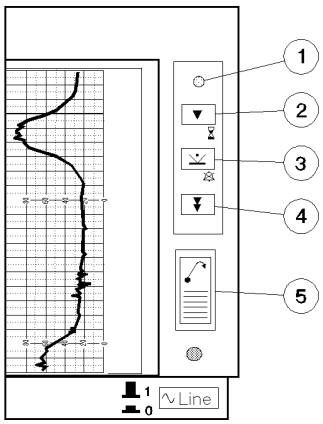
   Mit [–] und [+] die Einstellungen ändern.

2. *Vorschubgeschwindigkeit.* Mit dieser Taste wird die Vorschubgeschwindigkeit des Papiers geändert. Nach Drücken der Taste erscheint die eingestellte Vorschubgeschwindigkeit in der Anzeige Cardio 1/Combi. Nach nochmaligem Drücken der Taste erscheint wieder die Normalanzeige.

   Mit [–] und [+] die Einstellungen ändern.

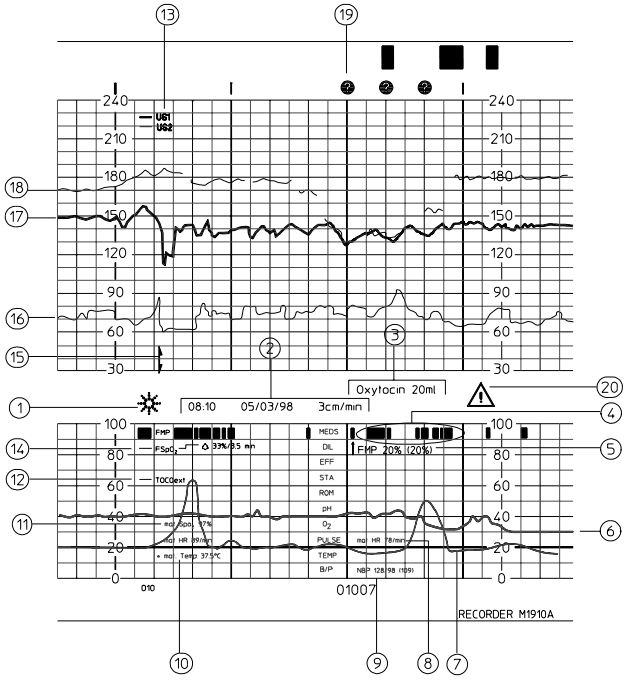
3. *Testtaste.* Zum Durchführen eines automatischen Selbsttests für den Fetalmonitor.

Bedienungstasten des Schreibers



1. *Ein-/Aus-Lämpchen des Schreibers.* Leuchtet, wenn der Schreiber eingeschaltet ist. Blinkt, wenn nur fünf oder weniger Seiten oder gar kein Papier mehr im Schreiber vorhanden ist.
2. *Ein-/Aus-Taste des Schreibers.*
   Kurzes Drücken schaltet den Schreiber ein und aus.
   Zwei Sekunden langes Drücken schaltet den Non-stress-Test-Zeitschalter ein. Schreiber muß ausgeschaltet sein.
3. *Ereignistaste.* Markiert ein Ereignis auf dem CTG-Streifen und bestätigt fetale oder mütterliche Alarme.
4. *Papiervorschubtaste.* Einmaliges Drücken schiebt das Papier bis zum nächsten Falz vor. Nochmaliges Drücken stoppt den Papiervorschub vor dem Falz.
5. *Papierauswurftaste.* Zum Entriegeln des Papierfachs einmal drücken. Dann Taste gedrückt halten und Papier entnehmen.

CTG-Beispiel



Von Land zu Land und je nach den installierten Optionen weicht das CTG im Aussehen evtl. leicht von dieser Abbildung ab.

1. Logo des Herstellers, Uhrzeit, Datum und Papiervorschub-geschwindigkeit werden zu Beginn der Überwachung und dann alle 10 Minuten ausgedruckt.
3. Per Strichcode eingegebener Eintrag (Beispiel).
4. Kineto-CTG.

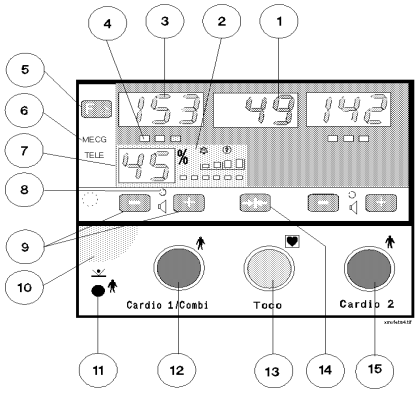
5. FMP-Statistik. Wird alle 10 Minuten unterhalb des Kineto-CTGs ausgedruckt.
   - Die erste Prozentangabe bezieht sich auf die Kindsbewegungen der letzten 10 Minuten.
   - Die zweite Prozentangabe (in Klammern) bezieht sich auf die Kindsbewegungen nach Einschalten des Gerätes oder nach Einstecken eines Ultraschallaufnehmers in den Eingang Cardio1/Combi.
6. Kurve der fetalen Sauerstoffsättigung ($FSpO_2$).
7. Wehenkurve (mit 2 Wehen).
8. Mütterliche Herzfrequenz.
9. Mütterlicher Blutdruck. Im gezeigten Beispiel: systolischer Blutdruck 128 mmHg, diastolischer Blutdruck 98 mmHg, mittlerer arterieller Blutdruck 109 mmHg.
10. Mütterliche Körpertemperatur (37,5 ºC). Ein Sternchen * weist darauf hin, dass die Messung von einem externen Gerät stammt.
11. Mütterliche Sauerstoffsättigung (SpO_2) (97%).
12, 13.Art der Überwachung. Zeigt, welche Parameter überwacht werden.
14. $FSpO_2$-Alarmeinstellungen.
15. Pfeil zur Ereignismarkierung.
16. Mütterliche Herzfrequenz (MHF).
17, 18.FHF1 und 2.
19. Koinzidenzprüfung. Wenn zwei Herzfrequenzen identisch sind (d.h. wenn beide Aufnehmer dieselbe FHF oder MHF erfassen), wird dies von der Koinzidenzprüfung erkannt. Nach ca. 10 Sekunden wird ein Fragezeichen auf dem CTG ausgedruckt.
20. Fehlerhinweis. In der Digitalanzeige am Monitor die jeweilige Fehlermeldung ablesen.

Einlegen des Papiers

Nur Philips-Papier verwenden.
Das für die Fetalmonitore HP 8040A/8041A und HP 8030A/8031A bestimmte Papier mit Randlochung *nicht* verwenden.
Schäden, die durch Nichtbeachtung dieser Hinweise entstehen, sind nicht durch die Gewährleistung abgedeckt.

1. Den Schreiber ausschalten.
2. Die *Papierfachtaste* drücken und das Papierfach ganz öffnen.
3. Die *Papierfachtaste* gedrückt halten und das restliche Papier aus dem Papierfach entnehmen.
4. Die erste Seite des neuen Papierstapels hochklappen.
5. Den Stapel so in das Papierfach schieben, dass die Wehenskala auf der rechten Seite liegt.
6. Das Papierfach wieder zudrücken, so dass es hörbar einrastet. Die Klappe dabei nur an den Seiten zurückschieben – nicht das Papier berühren.
7. Den Schreiber einschalten.
8. Die *Papiervorschubtaste* drücken und wieder loslassen. Das Papier wird zum nächsten Falz vorgeschoben.

Cardio-, Toco- und fetale SpO_2-Überwachung

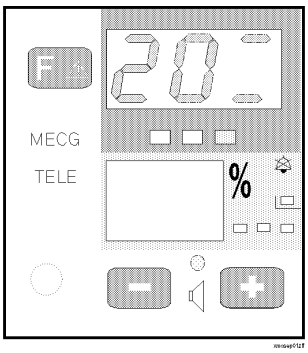


1. *Anzeige Toco* zeigt die Wehentätigkeit an.
2. *Anzeige $FSpO_2$* enthält die fetale Pulsanzeige, die Signalqualitätsanzeige sowie die Anzeige für Alarmstatus und erweiterte automatische Koinzidenzprüfung.
3. *Anzeige Cardio* zeigt die fetale Herzfrequenz (FHF) an.
4. *Signalqualitätsanzeige* zeigt die Qualität des FHF-Signals an:
   - Grün (optimal)
   - Gelb (mäßig bis schlecht)
   - Rot (unzureichend).
     Den Aufnehmer neu anbringen, wenn die Anzeige über längere Zeit hinweg rot ist.

5. *Funktionstaste* dient zum Ein- und Ausschalten der Logik, des Kineto-CTGs und der Kurvenverschiebung bei Zwillingsüberwachung. Nach Drücken der Funktionstaste erscheinen die aktuellen Einstellungen für die Kurvenverschiebung bei Zwillingsüberwachung, für die Logik oder für das Kineto-CTG in der Anzeige für den Kanal Cardio 1/Combi. Erneutes Drücken der Funktionstaste bewirkt die Rückkehr zur normalen Anzeige. Die Funktionstaste kann auch zum Ein- und Ausschalten der Alarmfunktion für die fetale Herzfrequenz und für die $FSpO_2$-Alarmfunktion (bei entsprechender Option) verwendet werden.
6. *Betriebsart-Anzeige MECG* zeigt an, wenn das mütterliche EKG erfasst wird (diese Anzeige befindet sich am Fetalmonitor Serie 50 XM an anderer Stelle).
7. *Anzeige für den $FSpO_2$-Wert* zeigt den Wert der fetalen Sauerstoffsättigung an.
8. *Lautsprecher-Kontrollämpchen* zeigt an, welcher Herzschlag aus dem Lautsprecher zu hören ist.
9. *Lautstärketasten* zum Einstellen der Lautstärke, zum Wählen des Audio-Kanals und zum Einstellen der $FSpO_2$- und Herzfrequenzalarme. Dienen außerdem zum Ein- und Ausschalten der der Logik, des Kineto-CTGs und der Kurvenverschiebung bei Zwillingsüberwachung.
10. *Vertiefung* zum Verstellen des Neigungswinkels der Anzeige.
11. *Eingang für die Fernbedienung zur Ereignismarkierung* 15249A.

12. *Cardio 1/Combi-Aufnehmereingang.* Angeschlossen werden kann:
    - $FSpO_2$-Patientenmodul M1365A mit Anschluß entweder für mütterliches EKG (MECG) oder direktes EKG (DECG).
    - Patientenmodul M1364A mit Anschluß entweder für mütterliches EKG (MECG) oder direktes EKG (DECG).
    - Ein Ultraschallaufnehmer M1356A.
    - Ein Kombi-Aufnehmer für US/MECG M1358A.
    - Ein Aufnehmer für mütterliches EKG (MECG) M1359A.
13. *Toco-Aufnehmereingang.* Angeschlossen werden kann:
    - Ein externer Wehenaufnehmer M1355A.
    - Ein Aufnehmer für die intrauterine Druckmessung CPJ840J15 oder M1333A.
14. *Taste für Toco-Nullpunkteinstellung*. Stellt Wehenanzeige und -kurve auf 20 Einheiten (bei externer Überwachung der Wehentätigkeit oder 0 Einheiten (bei interner Überwachung) ein.
15. *Cardio 2-Aufnehmereingang.* Angeschlossen werden kann:
    - Ein Ultraschallaufnehmer M1356A
    - Ein Aufnehmer für mütterliches EKG (MECG) M1359A
    - Patientenmodul M1364A

Verschieben der FHF-Kurven von Zwillingen

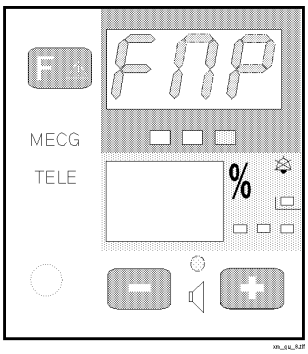


1. Die Taste [F.⚠] drücken und wieder loslassen.
   Auf der Anzeige erscheint 20.

   Auf der Signalqualitätsanzeige leuchtet ...
   - das **rote** Feld, wenn die Kurvenanzeige nicht verschoben ist;
   - das **grüne** Feld, wenn die Kurvenanzeige verschoben ist.

2. Mit [+] oder [−] die Einstellung ändern.
3. Durch wiederholtes Drücken von [F.⚠] zur normalen Überwachungsfunktion zurückkehren.

An den Kanal Cardio 1/Combi muß ein Ultraschallaufnehmer angeschlossen sein.



1. Die Taste F.⚠ wiederholt drücken, bis FNP erscheint.

   Auf der Signalqualitätsanzeige leuchtet ...
   - das **rote** Feld, wenn das Kineto-CTG ausgeschaltet ist;
   - das **grüne** Feld, wenn das Kineto-CTG eingeschaltet ist.

2. Mit + oder − die Einstellung ändern.
3. Durch wiederholtes Drücken von F.⚠ zur normalen Überwachungsfunktion zurückkehren.

Alarmfunktion für die fetale Herzfrequenz

An einen der beiden Cardio-Kanäle muß ein Ultraschallaufnehmer oder ein Patientenmodul für direktes EKG angeschlossen sein.

1. Die Taste F.⚠ wiederholt drücken, bis AL erscheint.

   Auf der Signalqualitätsanzeige leuchtet ...
   - das **rote** Feld, wenn die FHF-Alarmfunktion ausgeschaltet ist;
   - das **grüne** Feld, wenn die FHF-Alarmfunktion eingeschaltet ist.

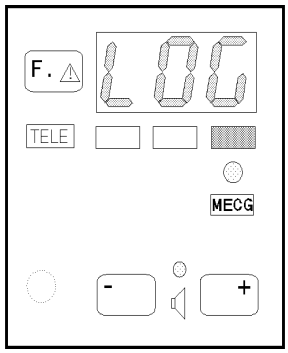
2. Mit + oder − die Einstellung ändern.
3. Zum Aufrufen der nächsten Alarmgrenzeneinstellung →|← drücken. Mit + oder − die Einstellung ändern.

Alarmeinstellung	Anzeige
Obere Alarmgrenze Standardvorgabe = 150 Schläge/min, 0 = aus	--A
Verzögerung bei der oberen Alarmgrenze Standardvorgabe = 60 Sekunden	"-A
Untere Alarmgrenze Standardvorgabe = 110 Schläge/min, 0 = aus	_-A
Verzögerung bei der unteren Alarmgrenze Standardvorgabe = 60 Sekunden	"_A

Die Alarmeinstellungen bleiben auch nach dem Ausschalten des Fetalmonitors gespeichert. Bei aktivierter Alarmfunktion werden die Einstellungen auf den CTG-Streifen gedruckt.

Logik der Herzfrequenzerkennung

Ein Patientenmodul für direktes EKG an den Kanal Cardio 1/ Combi anschließen.



1. Die Taste F.⚠ wiederholt drücken, bis LOG erscheint.

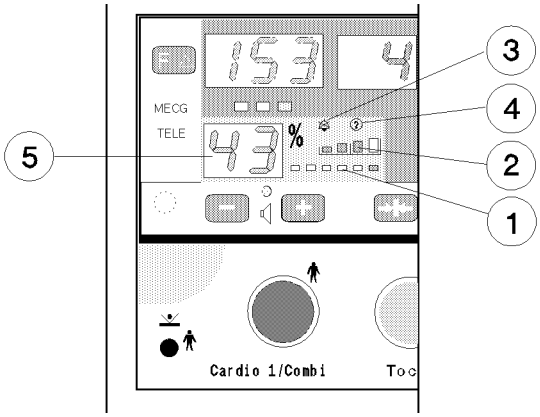
   Auf der Signalqualitätsanzeige leuchtet ...
   - das **rote** Feld, wenn die Logik ausgeschaltet ist (Arrhythmien werden aufgezeichnet);
   - das **grüne** Feld, wenn die Logik eingeschaltet ist.

2. Mit + oder − die Einstellung ändern.
3. Durch einmaliges oder (bei Verwendung der Kanäle Cardio1 *und* Cardio 2) zweimaliges Drücken von F.⚠ zur normalen Überwachungsfunktion zurückkehren.

Logik der Herzfrequenzerkennung

Bei eingeschalteter Logik werden übermäßig starke Schwankungen zwischen aufeinanderfolgenden Herzschlägen nicht auf dem CTG-Streifen aufgezeichnet. Die Aufzeichnung wird erst fortgesetzt, wenn aufeinanderfolgende Schläge wieder innerhalb gültiger Grenzen liegen. Durch diese Einstellung wird die Aufzeichnung von Artefakten vermieden. Allerdings werden damit auch keine Arrhythmien aufgezeichnet. Bei ausgeschalteter Logik werden ALLE erfassten Herzschläge aufgezeichnet. Bei Verdacht auf fetale Arrhythmien schalten Sie die Logik aus.

Fetale SpO_2-Überwachung



1. **Pulsanzeige** – leuchtet, wenn ein pulsierendes Signal empfangen wird.
2. **Signalqualitätsanzeige** – zeigt, wie gut das empfangene Signal ist. Je mehr Segmente aufleuchten, desto besser ist das Signal.
3. **Anzeige des Alarmstatus** – zeigt, ob die $FSpO_2$-Alarmfunktion ein- oder ausgeschaltet ist. Bei durchgestrichener Alarmglocke ist die Alarmfunktion ausgeschaltet.
4. **Anzeige für die erweiterte automatische Koinzidenzprüfung (CCV+)** – zeigt, ob der Monitor einen $FSpO_2$-Wert erfasst, der evtl. von der Mutter stammt, oder ob Artefakte aufgrund von starken Bewegungen des Fetus oder der Mutter vorliegen.
5. **Anzeige der Sauerstoffsättigung** – zeigt den Gehalt der Sauerstoffsättigung des fetalen Blutes.

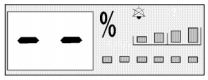
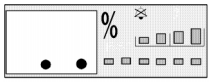
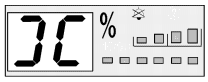
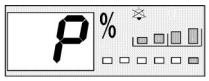
Fetale SpO_2-Überwachung

Einstellen der Alarmgrenzen

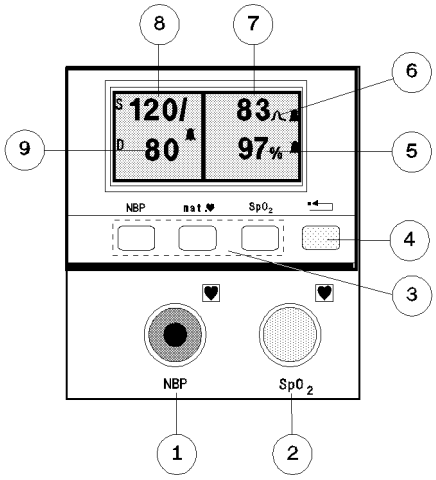
Das $FSpO_2$/EKG-Patientenmodul an den Kanal Cardio 1/Combi anschließen.

1. [F.⚠] drücken, bis AL auf der $FSpO_2$-Anzeige erscheint. Nun kann man **entweder** die Alarmfunktion einschalten ([+] drücken) oder ausschalten ([−] drücken) **oder:**
2. Durch Drücken von [→|←] die Einstellung der Alarmgrenze für die Sauerstoffsättigung aufrufen.

   Auf der Toco-Anzeige steht --A ; dies zeigt, dass gerade die Alarmgrenze für die Sauerstoffsättigung eingestellt wird. Auf der $FSpO_2$-Anzeige wird die derzeit eingestellte untere Alarmgrenze angezeigt. Eine obere Alarmgrenze gibt es nicht.
3. Durch Drücken von [+] oder [−] die Alarmgrenze für die fetale Sauerstoffsättigung erhöhen oder herabsetzen.
4. Zum Einstellen der Zeit bis zur Alarmauslösung [→|←] drücken. Auf der Toco-Anzeige steht 1_A ; dies zeigt, dass gerade die Zeit bis zur Alarmauslösung eingestellt wird. Auf der $FSpO_2$-Anzeige wird der derzeit eingestellte Zeitraum (in Minuten) angegezeigt
5. Durch Drücken von [+] oder [−] die Zeit bis zur Alarmauslösung erhöhen oder herabsetzen. Die Einstellung erfolgt in Schritten von 0,5 Minuten.
6. Durch Drücken von [F.⚠] zur normalen Überwachungsfunktion zurückkehren.

Anzeige	Problem	Abhilfe
	Patientenmodul nicht angeschlossen.	Patientenmodul anschließen.
	Patientenmodul angeschlossen, Sensor jedoch nicht.	Die Verbindung zwischen Sensor und Patientenmodul prüfen. Falls notwendig, Patientenmodul oder Sensor austauschen.
	Sensor hat keinen Hautkontakt mehr.	Platzierung des Sensors leicht verändern.
	Pulsanzeige leuchtet rhythmisch auf, es wird jedoch kein Sauerstoffsättigungswert angezeigt.	Auf die Signalqualitätsanzeige achten. Wenn das erfasste Signal nach mindestens 1 Minute nicht von mittelguter oder guter Qualität ist (3 bis 4 aufleuchtende Segmente), den Sensor neu platzieren.

Mütterliche Parameter



1. *Aufnehmereingang für NBP.* Angeschlossen werden kann:
   - Verbindungsschlauch M1599A und Blutdruckmanschette M1574A oder M1575A.
2. *Aufnehmereingang für SpO_2.* Angeschlossen werden kann:
   - SpO_2-Aufnehmer (Adapterkabel M1940A mit Aufnehmer M1191A).

3. *Tasten* zum Einstellen der mütterlichen Parameter:
   - Softtaste NBP zum Einstellen der Betriebsarten und Alarmgrenzen für den nichtinvasiv gemessenen Blutdruck.
   - Softtaste **mat.** ♥ zum Einstellen der Betriebsarten und Alarmgrenzen für die mütterliche Herzfrequenz und zum Anhalten der mütterlichen EKG-Kurve für die Aufzeichnung.
   - Softtaste SpO_2 zum Einstellen der Betriebsarten und Alarmgrenzen für die Sauerstoffsättigung des Blutes.

4. *Taste ZURÜCK (gelb)*
   - **Einmal kurz drücken**
     Warnmeldung bestätigen.
     Alarm bestätigen.
     Zurück zur Parameteranzeige.
   - **Einmal lang drücken (zwei Sekunden)**
     Anzeige zur Einstellung von Lautstärke und Kontrast aufrufen.
   - **Zweimal drücken (innerhalb einer Sekunde)**
     Aktuelle Alarmgrenzen für mütterliche Parameter anzeigen.

5. *SpO_2-Wert* zeigt den aktuellen Sauerstoffsättigungswert des mütterlichen Bluts an.

Mütterliche Parameter

6. *MHF-Symbol* gibt die MHF-Quelle an:

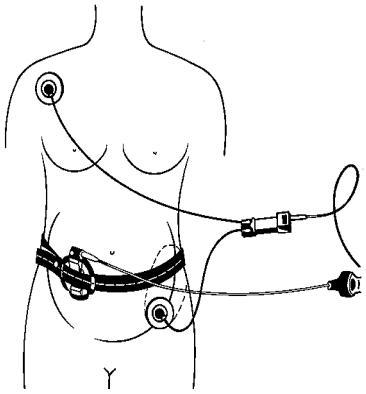
   - steht für Herzfrequenzwerte, die über das mütterliche EKG erfasst werden.
   - steht für Pulsfrequenzwerte, die über die SpO_2-Messung erfasst werden.
   - steht für gemittelte Pulsfrequenzwerte, die über die nichtinvasive Blutdruckmessung erfasst werden.

7. *Mütterliche Herzfrequenz* zeigt den aktuellen Wert der Herz- bzw. Pulsfrequenz.
8. *Systolischer Wert* zeigt den aktuellen Wert für den systolischen Parameter der nichtinvasiven Blutdruckmessung.
9. *Diastolischer Wert* zeigt den aktuellen Wert für den diastolischen Parameter der nichtinvasiven Blutdruckmessung.

Mütterliche EKG-Kurven

Elektrodenplatzierung

Die Elektroden entsprechend der Abbildung anbringen:



Anzeigen und Anhalten der EKG-Kurve

1. **mat.** ♥ drücken.
2. **Kurve** drücken.
3. **Anhalten** drücken.

Drucken der angezeigten Kurve

1. Schreiber einschalten.
2. **Drucken** drücken.

Die ausgedruckte Momentaufnahme umfasst 3 bis 4 Herzschläge.

Alarme für mütterliche Parameter

Bestätigen von Alarmen

Entweder die gelbe Taste oder die Ereignistaste [ ] einmal drücken.

Ein-/Ausschalten einzelner Alarme

1. Den Alarm auswählen, der ein- bzw. ausgeschaltet werden soll.
2. Mit **Ein** bzw. **Aus** den gewählten Alarm ein- bzw. ausschalten.

Ändern einer Alarmeinstellung

1. Den zu ändernden Alarm auswählen.
2. Je nach zu ändernder Grenze **U. Grenze** oder **O. Grenze** drücken. Für den SpO_2-Wert gibt es nur einen unteren Grenzwert.
3. Mit ↑ oder ↓ die gewählte Alarmgrenze ändern.

Alle Alarme für mütterliche Parameter ein- oder ausschalten

1. Die gelbe Taste innerhalb einer Sekunde zweimal drücken, um die Anfangsanzeige aufzurufen.
2. Mit **Ein** bzw. **Aus** alle Alarme ein- bzw. ausschalten.

Warnungen – Mütterliche Pulsoximetrie

Warnung	Parameteranzeige	Akustisches Signal	Mögliche Ursache	Maßnahme
Keine	– – %	Nein	Aufnehmer oder Adapterkabel nicht angeschlossen.	Aufnehmer oder Adapterkabel anschließen.
⚠ **SpO_2 Kein Puls**	NOP	Ja (wenn Alarm eingeschaltet)	Puls zu schwach oder kein Puls feststellbar. Aufnehmer falsch platziert.	Puls der Patientin überprüfen. Aufnehmer neu platzieren. Wenn eine Blutdruckmanschette liegt, den Aufnehmer nicht am selben Arm/Bein anbringen.
			Patientin trägt farbigen Nagellack.	Nagellack entfernen.
⚠ **SpO_2 Signal schwach**	Normale Anzeige	Nein	Schwaches Signal, SpO_2-Werte ungenau.	Aufnehmer neu oder an anderer Stelle platzieren.
			Falscher Aufnehmer.	Richtigen Aufnehmer verwenden.
			Aufnehmer falsch angebracht.	Aufnehmer richtig anbringen.
			Patientin trägt farbigen Nagellack.	Nagellack entfernen.
			Lichtempfänger nicht gegenüber von Lichtsender.	Aufnehmer neu platzieren.

Warnungen – Mütterliche Pulsoximetrie

Warnung	Parameteranzeige	Akustisches Signal	Mögliche Ursache	Maßnahme
⚠ **SpO_2 Störlicht**	– ? –	Nein	Eine starke Lichtquelle verhindert die SpO_2- oder HF-Messung über den SpO_2-Aufnehmer.	Lichtquelle entfernen oder Aufnehmer abdecken.
⚠ **SpO_2 Artefakte**	– 0 –	Nein	Unregelmäßige Pulsmuster (wahrscheinlich bedingt durch Bewegungen der Patientin).	Patientin beruhigen.

Warnungen – Nichtinvasive Blutdruckmessung

Warnung	Situation	Akustisches Signal	Maßnahme
⚠ **Überdruck**	Manschettendruck übersteigt 300 mmHg.	Ja (kann nicht ausgeschaltet werden)	Prüfen, ob die Blutdruckmanschette manuell (z.B. durch Bewegungen der Patientin) zusammengedrückt wurde. Neue Messung durchführen (Luft entweicht automatisch aus der Manschette).
⚠ **Artefakte**	Patientin bewegt sich.	Ja (bei eingeschalteter Alarmfunktion)	Patientin beruhigen und neue Messung durchführen.
⚠ **Manschettenschlauch**	Aufblasen/ Luftablassen dauert zu lange.	Ja (bei eingeschalteter Alarmfunktion)	Sicherstellen, dass alle Manschettenschläuche richtig angeschlossen und nicht blockiert, undicht oder beschädigt sind. Richtige Blutdruckmanschette verwenden. Neue Messung starten.
⚠ **NBP Fehler**	Schlauch blockiert oder Hardwarefehler.	Ja (bei eingeschalteter Alarmfunktion)	Schlauch prüfen. Fetalmonitor aus- und wieder einschalten, dann neue Messung starten. Tritt der Fehler weiterhin auf, den Kundendienst rufen.

Schnelltest

Mit dem Schnelltest wird die Anzeige, der Schreiber und der technische Funktionszustand des Gerätes geprüft. Der Test dauert ca. 15 Sekunden und wird wie folgt durchgeführt:

1. Alle an den Fetalmonitor angeschlossenen Aufnehmer abnehmen. Telemetrie-Empfänger und alle externen Geräte (sofern vorhanden) ausschalten oder vom Fetalmonitor trennen.
2. Den Fetalmonitor einschalten.
3. Die Taste **Test** einmal drücken.
   Bei einwandfreiem Funktionszustand reagiert das Gerät so:
   - Die Anzeigen für die Fetalparameter blinken. Die beiden Teile der Anzeigen für die mütterlichen Parameter blinken abwechselnd.
   - Das Ein-/Aus-Lämpchen des Schreibers blinkt gleichzeitig mit der Anzeige.
   - Ein Testmuster wird ausgedruckt.
   - Nach wenigen Sekunden führt der Fetalmonitor einen Selbsttest durch.
4. Anhand der Punkte im Testmuster läßt sich feststellen, ob alle Heizelemente des Druckkopfes funktionsfähig sind.

Parametertest

Mit dem Parametertest wird die Verarbeitung des vom Aufnehmer gelieferten Signals geprüft, nicht jedoch der Aufnehmer selbst.

1. Den Fetalmonitor und den Schreiber einschalten.
2. Die Aufnehmer an die entsprechenden Eingänge anschließen.
3. Die Taste **Test** drücken und gedrückt halten. Bei korrekter Signalverarbeitung reagiert der Monitor wie folgt:

Signal	**Reaktion bei korrekter Signalverarbeitung**
US Cardio 1	**190** wird angezeigt und ausgedruckt. Das grüne Feld der Signalqualitätsanzeige leuchtet. Aus dem Lautsprecher tönt der fetale Herzschlag.
US Cardio 2	**170** wird angezeigt und ausgedruckt. Das grüne Feld der Signalqualitätsanzeige leuchtet. Aus dem Lautsprecher tönt der fetale Herzschlag.
Toco	Die Werte **10** und **60** werden abwechselnd angezeigt und ausgedruckt.
DECG	**200** wird angezeigt und ausgedruckt. Das grüne Feld der Signalqualitätsanzeige leuchtet. Aus dem Lautsprecher klickt der fetale Herzschlag.
MECG	**120** wird ausgedruckt und in der Anzeige für die mütterlichen Parameter angezeigt. **MECG** leuchtet.
US/MECG Cardio 1	**190** wird in der LED-Anzeige angezeigt. **120** wird in der Anzeige für die mütterlichen Parameter angezeigt. **190** und **120** wird ausgedruckt. Das grüne Feld der Signalqualitätsanzeige leuchtet. Die Betriebsart-Anzeige **MECG** leuchtet.
Mütterliches SpO_2	**99%** wird angezeigt und ausgedruckt. Im LCD erscheint Puls **120** .
$FSpO_2$	**88%** wird angezeigt und ausgedruckt.

Fehlermeldungen

Fehlermeldungen durch Drücken der gelben Taste bestätigen.

Meldung	Ursache und Abhilfe
Err 1	Falscher Aufnehmer in Kanal Cardio 1/Combi oder Cardio 2. *Den richtigen Aufnehmer anschließen.*
Err 2	Falscher Aufnehmer im Toco-Kanal. *Den richtigen Aufnehmer anschließen.*
Err 4	Kombi-Aufnehmer US/MECG nicht zulässig. *Den richtigen Aufnehmer anschließen.*
Err 6	Kombi-Aufnehmer US/MECG, Aufnehmer für mütterliches EKG und Aufnehmer für direktes EKG nicht richtig miteinander kombiniert. *Einen der Aufnehmer entfernen.*
Err 8	Gerät ist nicht mit Doppel-Ultraschall für Zwillingsüberwachung ausgestattet. *Einen der Aufnehmer entfernen.*
Err 9	Ungültige Telemetrie-Betriebsart. *Das Kabel vom Telemetriegerät überprüfen.*
Err 16	Unzulässige Kombination von Telemetrie-Kabeln und Aufnehmern. *Die Aufnehmer zur Fetal- und Wehenüberwachung vom Gerät abnehmen oder das Telemetriegerät ausschalten.*
Err 101	FSpO_2-Patientenmodul defekt. *Modul ersetzen.*

Meldung	Ursache und Abhilfe
Err 102	Kommunikationsfehler – keine Verbindung zwischen $FSpO_2$-Patientenmodul und Fetalmonitor. *Modul ersetzen.*
Err 103	$FSpO_2$-Sensor defekt. *Sensor ersetzen.*
nop	Schlechter oder überhaupt kein Kontakt zwischen der Mutter und den Referenzelektroden an der unteren Seite der Skalpelektrode *oder* Spiralelektrode abgefallen. *Neue Spiralelektrode verwenden.*
Err bAt	Batterie schwach oder leer. *Batterien umgehend auswechseln.*
Err PAP 30-240 ⚠	Falsches Papier eingelegt. *Papier mit der Skala 50-210 einlegen oder die Einstellung des Papierformats ändern (siehe* Service and Installation Guide*).*
Err PAP 50-210 ⚠	Falsches Papier eingelegt. *Papier mit der Skala 30-240 einlegen oder die Einstellung des Papierformats ändern (siehe* Service and Installation Guide*).*
Err 500-600 ⚠	Technische Störung. *Den Philips Kundendienst oder das Philips Response Center verständigen.*

Fehlermeldungen

Meldung	Ursache und Abhilfe
Err 601 ⚠	Falsche Papiervorschubgeschwindigkeit. Die Zeit messen, die benötigt wird, um das Papier 1 cm vorwärtszuschieben. Die folgenden Zeiten sollten gemessen werden: 60 Sekunden bei 1 cm/min 30 Sekunden bei 2 cm/min 20 Sekunden bei 3 cm/min *Wenn die Papiervorschubgeschwindigkeit nicht stimmt, den Philips Kundendienst oder das Philips Response Center verständigen.*

© Philips Medizinsysteme Böblingen GmbH
Hewlett-Packard-Str. 2
71034 Böblingen, Deutschland
Gedruckt in Deutschland 01/02

M1350-9023S